



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 801 195 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.10.1997 Bulletin 1997/42

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 65/08, E05C 9/02**

(21) Numéro de dépôt: 96500041.7

(22) Date de dépôt: 11.04.1996

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT PT

(71) Demandeur:
ALUMINIO TECNOLOGIA Y PRODUCTO S.A.
08980 Sant Feliu de Llobregat (Barcelona) (ES)

(72) Inventeur: **Plaza Martí, Gemma**
08860 Castelldefels, Barcelona (ES)

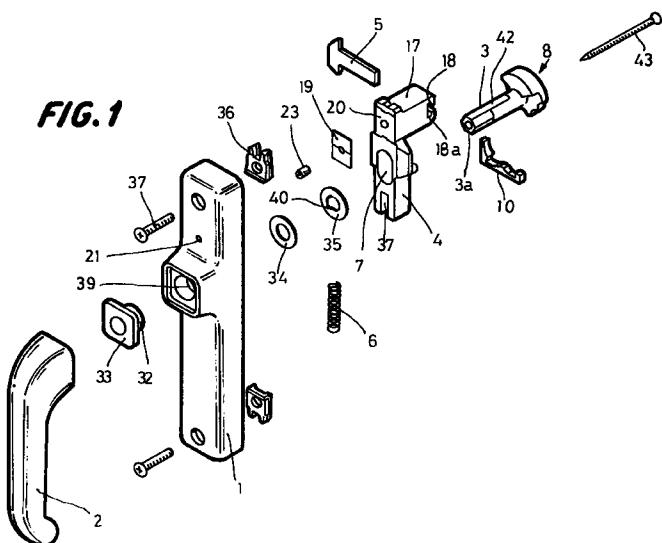
(74) Mandataire: **Manresa Val, Manuel et al**
Girona n. 34
08010 Barcelona (ES)

(54) Dispositif de fermeture à mécanisme à crémaison pour portes et fenêtres coulissantes

(57) Il comporte un corps creux (1) qui loge le mécanisme, qui peut être fixée au cadre de la porte, fenêtre ou élément dont il s'agit, sur ledit corps (1) est montée articulée une manette (2) reliée à un axe (3) de commande, ledit axe étant surmonté à l'intérieur par un organe qui agit sur au moins une glissière (4), convenablement guidée, à laquelle est relié un verrou (5) de fermeture se déplaçant en mouvement rectiligne par l'action dudit mécanisme. La glissière (4) en situation de fermeture, peut se déplacer contre la charge d'un ressort (6). L'axe (3) de commande traverse une ouverture

(7) allongée de la glissière (4), et il est surmonté à l'intérieur, par une configuration grossie (8) avec une première portion (8a) qui s'appuie sur deux protubérances (9a, 9b) de la glissière (4) et une deuxième portion (8b), qui repose sur un élément (10) amovible, retenant et sélectionnant le sens de giration de la manette. On a prévu des moyens qui fournissent un jeu entre la configuration grossie (8) d'extrémité de l'axe de commande (3) et la glissière (4).

FIG. 1



Description**Secteur de la Technique**

La présente invention concerne un dispositif de fermeture avec mécanisme à crémone pour portes et fenêtres coulissantes, ou éléments assimilés, du type comprenant un corps creux qui loge ledit mécanisme, qui peut être fixé au cadre de la porte, fenêtre ou élément dont il s'agit, sur lequel est montée articulée une manette reliée à un axe de commande, par une portion d'extrémité de celui-ci, à facettes, ledit axe étant surmonté à l'intérieur par un organe, tel qu'un pignon, qui agit sur au moins une glissière, convenablement guidée, à laquelle est relié, en situation réglable, un verrou de fermeture se déplaçant en mouvement rectiligne par l'action dudit mécanisme.

Antécédents de l'Etat de la technique

Comme antécédents de l'invention nous pouvons citer les brevets EP-A-338621, EP-A-446566, EP-A-620343, ES-A-1023188 U et ES-A-1032136 U.

En général, dans les documents de l'état de la technique cités, il existe une liaison rigide entre la portion d'extrémité de l'axe de commande, en général un pignon, et la glissière, qui comporte une crémaillère à laquelle engrène ledit pignon. Cela représente que si, en situation d'ouverture, l'on amène accidentellement la fenêtre ou porte coulissante vers le montant d'ancrage, avec la manette en position de fermeture on peut l'abîmer ou bien abîmer la région d'ancrage du verrou, ou même détériorer le mécanisme, notamment dans le cas de fenêtres ou portes grandes et très pesantes.

Par ailleurs, c'est typique dans les structures selon l'état de la technique que la manette en situation d'ouverture soit agencée horizontale, ce qui, en principe, ne facilite pas la manipulation par traction pour déplacer le vantail coulissant dont il s'agit.

C'est également caractéristique des dispositifs de l'état de la technique d'offrir un couple résistant audit axe de commande, en général en intercalant des ressorts coaxiaux qui resteront attrapés contre un logement qui entoure l'orifice de passage de l'axe et combinés avec des rondelles antifriction. Cette solution, quoiqu'elle offre de bonnes caractéristiques, a l'inconvénient des irrégularités dudit ressort au bout d'un certain temps d'utilisation de la fermeture.

Dans l'état de la technique, on décrit également des moyens pour changer le sens de giration de la manette de commande du mécanisme à crémone, mais ces moyens en plus d'être coûteux imposent des tâches compliquées ou chères pour sa mise en place.

Le dispositif de la présente invention se propose de résoudre lesdits inconvénients, conformément à une structure différenciée du mécanisme à crémone en soi, ainsi que des moyens constitutifs du couple de giration résistant et limitant la giration et définissant le sens de ladite giration. De plus, on a inclus des moyens qui for-

tifient la liaison du corps creux qui porte le mécanisme à crémone avec la zone d'installation à la porte ou fenêtre dont il s'agit.

5 Brève description de l'invention

Conformément à l'invention, la manette, en situation d'ouverture, reste selon une orientation oblique par rapport à la verticale d'environ 45°, pour faciliter la traction du vantail à déplacer. Cette position est obtenue en saisissant tout simplement la manette et en la tirant avec l'intention d'entraîner le vantail à déplacer, avec quoi ladite manette se déplace jusqu'à une position de traction. Avec cette position de la manette le vantail à déplacer reste libre pour être positionné dans une situation désirée en évitant la fermeture involontaire.

Contrairement avec la manette, en situation de fermeture, on conserve le mécanisme intérieur, et notamment la pièce coulissante portant le verrou, libre, c'est-à-dire flottante appuyée contre un ressort, pour éviter des rencontres fortuites avec les éléments d'enclenchement ou fermeture. Cela est obtenu car le mécanisme intérieur à crémone est créé de telle sorte qu'il peut être déplacé sans qu'il ne faille manipuler la manette, et si on le fait déplacer avec la manette, la glissière se déplace au moyen d'une commande du genre d'une came, qui appuie sur ladite glissière et non pas par le genre pignon, comme c'est le cas de l'exécution classique desdits mécanismes à crémone pour portes et fenêtres coulissantes.

De plus, le mécanisme à crémone est identifié par son état de position, au moyen d'une petite plaque solidarisée à la pièce coulissante portant le verrou, visible à travers un orifice du corps creux ou carcasse du dispositif, ladite petite plaque comportant deux zones à couleurs différenciées par exemple rouge: fermé et vert: ouvert, et il a été prévu que, dans une zone intermédiaire, un orifice de ladite petite plaque soit en face de cet orifice du corps creux pour y faire passer un outil pour régler la position du verrou.

Le corps creux qui loge le mécanisme dispose de parois saillantes au-dessus du bord du dispositif, qui pénètrent dans un encastrement mécanisé dans le profilé de fixation, en s'appuyant sur ses bords, avec quoi on obtient une jonction très rigide en évitant que l'effort retombe sur les vis de fixation et les moyens de fixation (patte d'attache) classiques.

Le dispositif dispose d'un sélecteur en matière plastique dont la position de montage dans la carcasse fait changer le sens de giration de la manette. Pour ce, on a prévu qu'une extrémité coudée de ce sélecteur, plus longue, fasse l'office de butée sur l'axe-came en laissant que cet axe tourne seulement dans un sens ou dans l'autre, selon sa position de montage dans la carcasse. Ce sélecteur comprend également, dans une portion en pont de celui-ci, susceptible de fléchissement, une saillie qui agit en tangence contre la périphérie d'une portion discoïde de l'axe de commande, en fournissant un couple résistant.

Courte description des dessins

Les divers objectifs, caractéristiques et avantages de la présente invention seront mieux compris si on examine la description suivante d'un exemple de mise en oeuvre du dispositif suivant en question ainsi que les dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée de l'ensemble d'éléments formant le dispositif décrit.
- la figure 2 est une vue, également en perspective, de la glissière portant le verrou de fermeture, et de l'axe de commande du mécanisme, semi tourné, aligné en situation d'accouplement avec cette glissière, pour montrer sa configuration grossie prévue pour agir sur ladite glissière ainsi qu'une came et faisant l'office de retenue et limitation de giration;
- les figures 3 à 5 sont des vues en élévation partielles, du corps creux logeant le mécanisme, qui montrent l'interrelation entre la glissière et l'axe de commande, en situation de fermeture (figure 3) et d'ouverture, avec orientation de la manette vers l'un ou l'autre des côtés;
- la figure 6 est une section par le plan de coupe VI-VI de la figure 3;
- les figures 7 et 8, sont des vues en élévation au-dessus du corps creux du dispositif, avec ouverture d'une partie de celle-ci pour apprécier l'agencement d'une petite plaque pour l'indication par couleur de la situation de fermeture (figure 7) ou d'ouverture (figure 8) du dispositif;
- finalement, la figure 9 est une vue en élévation latérale du dispositif montrant la possibilité de régler de l'extérieur la position du verrou de fermeture.

Description détaillée d'un cas de mise en oeuvre

La figure 1 montre que le dispositif de fermeture selon l'invention comporte un corps creux (1) qui loge le mécanisme, qui peut être fixée au cadre de la porte, fenêtre ou élément dont il s'agit, sur est montée articulée une manette (2) reliée à un axe (3) de commande, par une portion d'extrémité (3a) de celui-ci, à facettes, ledit axe (3) étant surmonté à l'intérieur par un organe, qui agit sur une glissière (4), convenablement guidée, à laquelle est relié, en situation réglable, un verrou (5) de fermeture se déplaçant en mouvement rectiligne par l'action dudit mécanisme. Ladite glissière (4) portant le verrou (5), en situation de fermeture du dispositif, elle peut être librement déplacée, longitudinalement, dans un logement (13) dudit corps (1), contre la charge d'un ressort (6), et pour cela ledit axe (3) de commande traverse une ouverture (7) allongée, dans le sens dudit déplacement longitudinal, de la glissière (4). Tel que montre la figure 2, l'axe (3) de commande est surmonté à l'intérieur, dans la zone distale à sa liaison à la manette (2), par une configuration grossie (8) offrant à deux niveaux une première portion (8a) qui s'appuie en faisant l'office de came sur les deux protubérances (9a,

9b) de cette glissière (4) qui flanquent les extrémités de ladite ouverture (7) allongée et une deuxième portion (8b) d'extrémité, susceptible de reposer sur un élément (10) amovible, retenant et sélectionnant le sens de giration de la manette. La paroi (12) qui forme un des côtés du logement (13) recevant ledit mécanisme à crémone, comporte un délardement (14), sur lequel repose une extrémité dudit ressort (6), qui par son autre extrémité bute contre la paroi d'un renforcement (37) de la glissière (4). Une douille (32) ayant un rebord d'extrémité quadrangulaire (33) a été prévue pour agencer à son travers l'axe (3) qui est disposé de plus à travers d'une rondelle en plastique (34) antifriction et une rondelle métallique (35), ainsi que des pièces (36) qui forment des pattes de fixation, associées aux extrémités du corps creux (1) et sollicitées par des vis (37).

Avec le but de fournir un jeu entre la configuration grossie (8) d'extrémité de l'axe (3) de commande et la glissière (4) ladite rondelle métallique (35), légèrement bombée, agencée coaxialement à l'axe (3) de commande, comporte à son contour intérieur deux tronçons droits (40) qui en correspondance avec des plans (41, 42) sur l'axe (3) ayant des longueurs différentes de l'axe (3) limite le degré d'insertion de l'axe (3) dans l'orifice de support du corps creux (1), en évitant que sa partie grossie (8a) puisse bloquer la glissière (4) lors de la fixation de la manette (2) à l'axe (3) par une vis de fixation (43) qui passe axialement au travers dudit axe.

Aux figures 3 à 5 on observe qu'il a été prévu dans le corps (1) des butées (11a, 11b) limitant dans l'un ou l'autre sens de rotation de la manette (2) l'amplitude de la giration de ladite deuxième portion (8b) de l'extrémité grossie (8) de l'axe (3), ainsi qu'une paroi transversale (12) limitant le déplacement de ladite pièce coulissante (4) de sorte que dans un quelconque des sens de giration déterminés par la position de l'élément (10), ladite manette (2) décrira, jusqu'à arriver à la position d'ouverture du dispositif, un angle aigu, (à peu près 45°) par rapport à la position initiale, ou de fermeture, avec une orientation finale de la manette (2) inclinée obliquement par rapport à la verticale, favorable à l'entraînement dans le sens du coulissemement de la porte ou fenêtre.

La première portion (8a) adopte la configuration d'un corps prismatique aplati à base d'un secteur circulaire, chevauchant par son sommet sur l'axe (3) et dont les flancs divergents s'appuient, comme une came, sur des plans inclinés correspondants desdites protubérances (9a, 9b), finissant en un bord arrondi et de part et d'autre d'une des extrémités de l'ouverture (7) de la glissière (3) et en ce que la deuxième portion (8b) est formée par un corps discoïde ayant un tronçon périphérique d'environ 180°, en opposition diamétrale à la zone occupée par la portion (8a), avec une suite de crêtes et de dépressions (25, 26) qui s'appuient (voir les figures 3 à 5) sur une saillie (27) dudit élément (10) de retenue, élastique, agencé comme un pont entre deux soutiens et tangent audit tronçon périphérique, qui finit par des pics (28, 29) susceptibles de venir au contact, lorsque l'axe (3) tourne, de l'une ou l'autre des butées

(11a, 11b) citées.

L'élément (10) est formé par un membre allongé, en matière plastique (par exemple du nylon avec des charges de renfort et durcissement) pourvu de ladite saillie (27) et coudé à ses deux extrémités (10a, 10b), afin de rester loger par emboîtement desdites extrémités coudées (10a, 10b) dans des entailles ayant la forme correspondante qui entourent les butées (11a, 11b), et en ce qu'une desdites extrémités (10a) coudées de l'élément (10) présente un prolongement déterminant une butée (10c), à côté intérieur courbe concave, limitant le sens de giration de la manette (2) lorsque ladite butée (10c) restent en face de l'un ou l'autre des pics ou gradins (28, 29) de la portion (8b).

La glissière (4) comporte une portion centrale plus large et moins grosse (4a) dans laquelle est définie ladite ouverture (7) allongée et deux secteurs d'extrémité (4b) et (4c), ayant une amplitude plus petite, guidés dans des enceintes (13a) et (13b) (voir figures 3 à 5) délimitées par des paires de parois (15, 15a, 16, 16a) parallèles, longitudinales, délimitant le logement (13) et en ce qu'un lesdits secteurs (4a) se prolonge en un appendice (17), perpendiculaire, comme un pic en porte-faux s'étendant à l'extérieur du corps (1) et qui, à son extrémité, comporte des flasques formant des cannelures (18, 18a) opposées pour le montage inséré du verrou (5) de fermeture.

Aux figures 7 à 9 on peut apprécier l'utilisation d'une petite plaque (19) susceptible de rester appliquée contre un délardement (20) (figure 1) ayant la forme complémentaire de la partie arrière de l'appendice (17), subdivisée en deux secteurs aux couleurs différenciées, (19a, 19b) susceptibles d'être visibles à travers un premier orifice (21) du corps (1) un deuxième orifice (22) existant sur ladite petite plaque (19), pour le passage à travers lesdits deux orifices (21, 22), coalignés dans une certaine position de giration de la manette (2), avec un outil de commande d'un élément (23) tel qu'une vis insérée dans un forage (24) fileté à son intérieur, axial à l'appendice (17) pour la fixation du verrou (5) dans une situation appropriée.

Le corps creux (1) compte à sa région centrale et à proximité de ses deux extrémités une suite de paires de parois, y inclus lesdites (15, 15a, 16, 16a), dont le bord extérieur dépasse le contour dudit corps (1), dont les profilés s'emboîtent dans une ouverture du cadre de la fenêtre ou porte où il faut fixer le corps (1), appuyée sur ses bords tel que représenté à la figure 6.

On a prévu aussi la liaison à la manette d'un cylindre de serrure (non illustrée), son mouvement n'étant alors possible que si l'on a libéré ladite fermeture auparavant avec la clé correspondante.

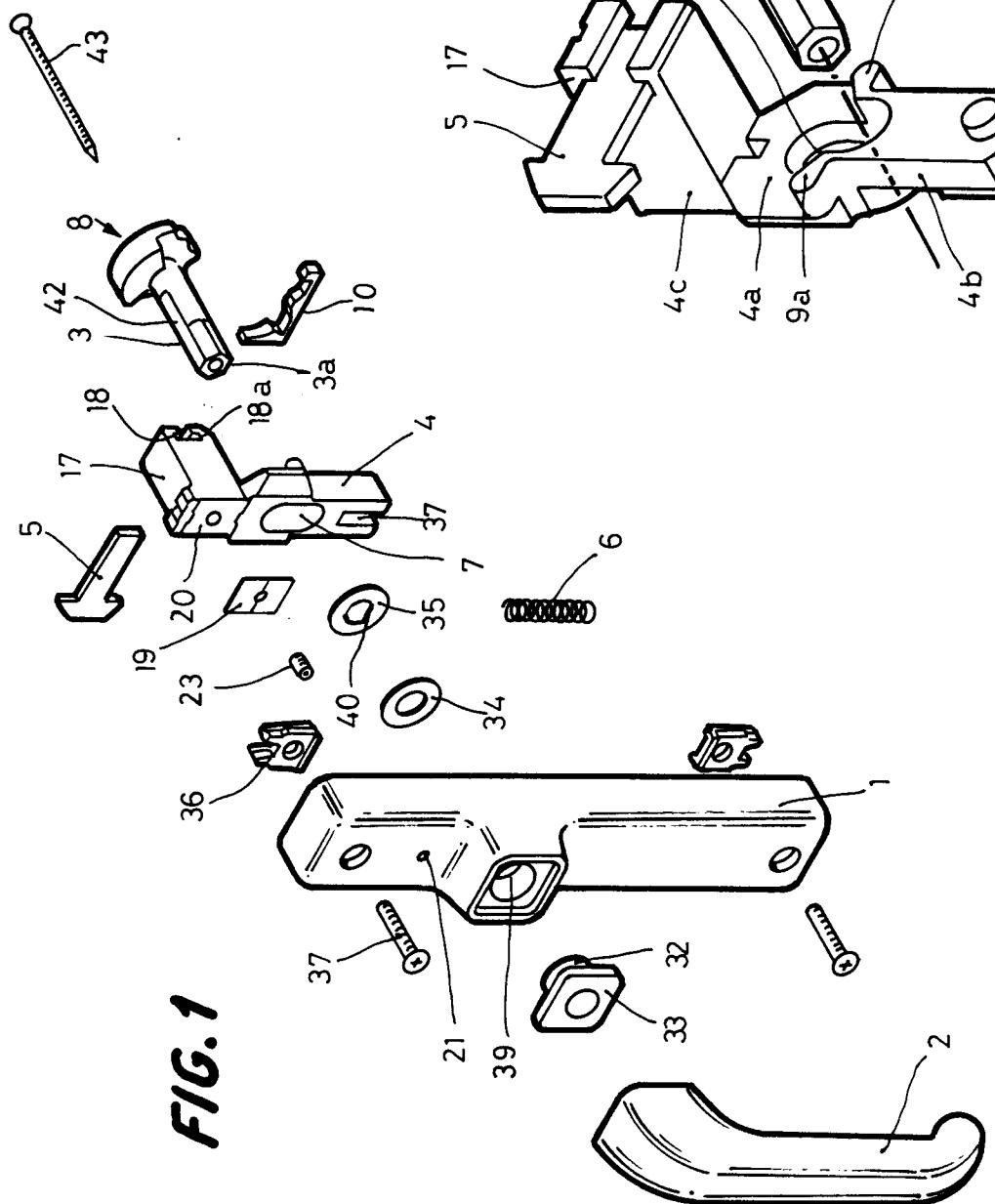
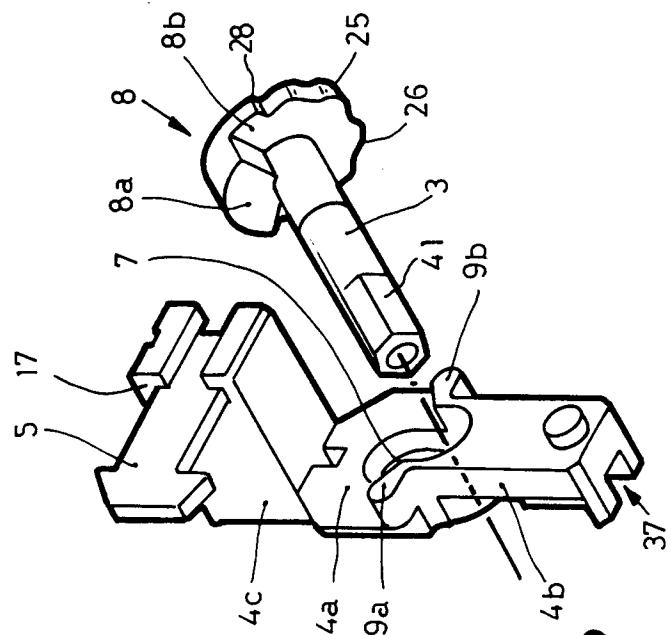
Revendications

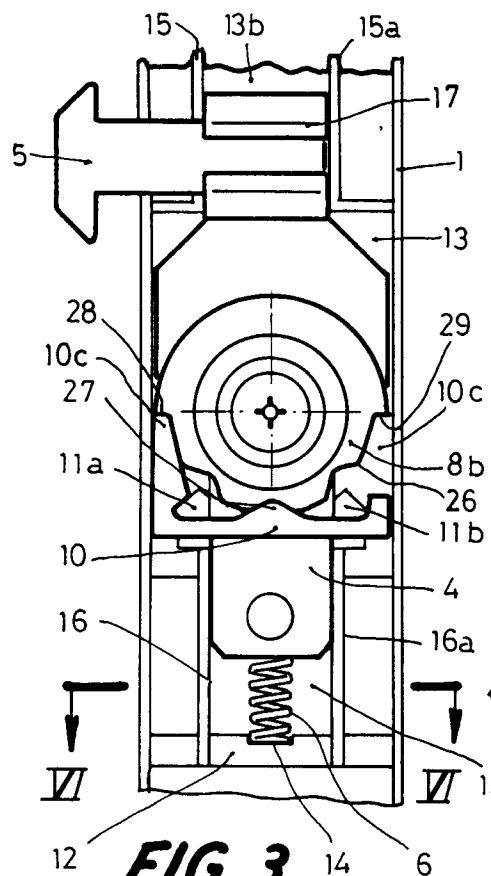
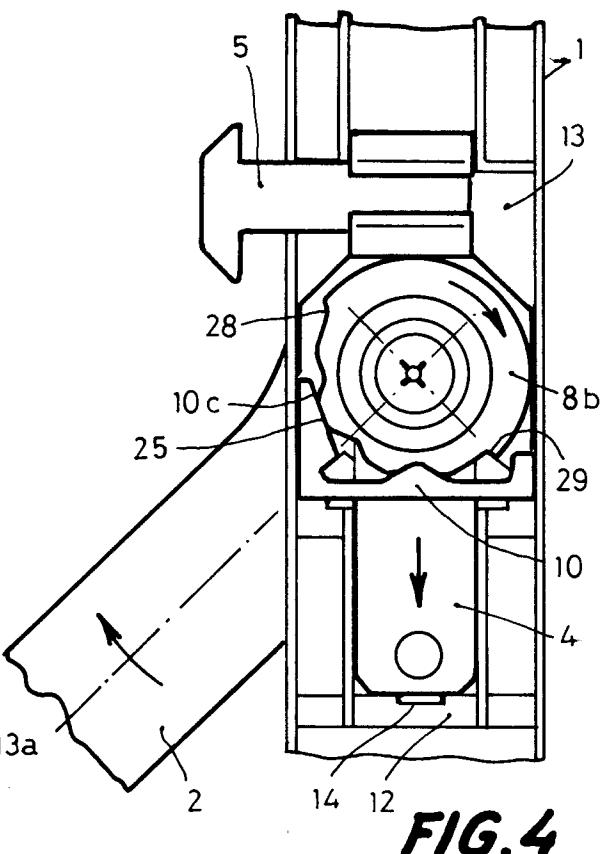
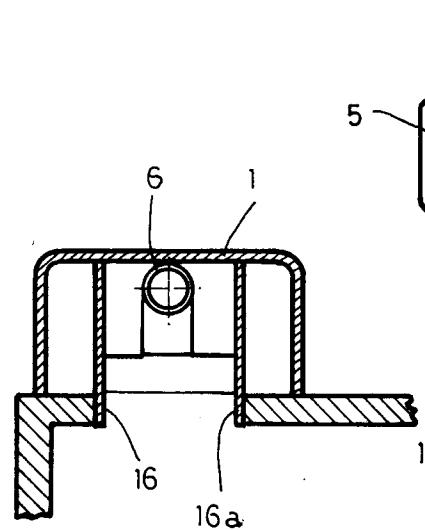
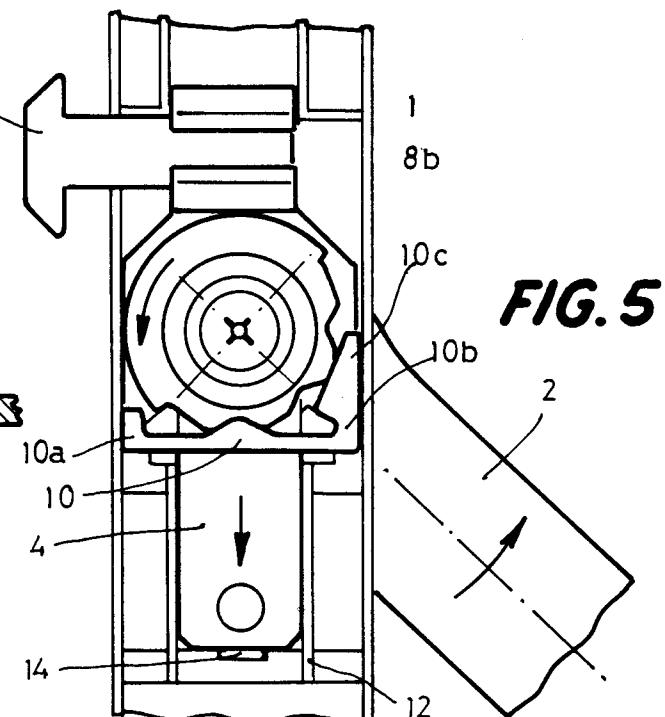
- Dispositif de fermeture à mécanisme à crémonne pour portes et fenêtres coulissantes, ou éléments assimilés, du type comprenant un corps creux (1) qui loge ledit mécanisme, qui peut être fixé au

cadre de la porte, fenêtre ou élément dont il s'agit, sur lequel est montée articulée une manette (2) reliée à un axe (3) de commande, ledit axe étant surmonté à l'intérieur par un organe, tel qu'un pignon, qui agit sur au moins une glissière (4), convenablement guidée, à laquelle est relié un verrou (5) de fermeture se déplaçant en mouvement rectiligne par l'action dudit mécanisme, caractérisé en ce que ladite glissière (4) portant le verrou (5), en situation de fermeture du dispositif, elle peut être librement déplacée, longitudinalement, dans un logement (13) dudit corps (1), contre la charge d'un ressort (6), et pour cela ledit axe (3) de commande traverse une ouverture (7) allongée, dans le sens dudit déplacement longitudinal, de la glissière (4), et en ce que ledit axe (3) de commande est surmonté à l'intérieur, dans la zone distale à sa liaison à la manette (2), par une configuration grossie (8) offrant à deux niveaux une première portion (8a) qui s'appuie en faisant l'office de came sur deux protubérances (9a, 9b) de cette glissière (4) qui flanquent les extrémités de ladite ouverture (7) allongée et une deuxième portion (8b) d'extrémité, susceptible de reposer sur un élément (10) amovible, retenant et sélectionnant le sens de giration de la manette, des moyens étant agencés qui fournissent un jeu entre la configuration grossie (8) d'extrémité de l'axe (3) de commande et la glissière (4).

- Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il a été prévu dans le corps (1) des butées (11a, 11b) limitant dans l'un ou l'autre sens de rotation de la manette (2) l'amplitude de la giration de ladite deuxième portion (8b) de l'axe (3), ainsi qu'une paroi transversale (12) limitant le déplacement de ladite pièce coulissante (4) de sorte que dans un quelconque des sens de giration déterminés par la position de l'élément (10), ladite manette (2) décrira, jusqu'à arriver à la position d'ouverture du dispositif, un angle aigu, par rapport à la position initiale, ou de fermeture, avec une orientation finale de la manette (2) inclinée obligatoirement par rapport à la verticale, favorable à l' entraînement dans le sens du coulissemement de la porte ou fenêtre.
- Dispositif, selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite première portion (8a) adopte la configuration d'un corps prismatique aplati à base en secteur circulaire, chevauchant par son sommet sur l'axe (3) et dont les flancs divergents s'appuient comme une came sur des plans inclinés correspondants desdites protubérances (9a, 9b), finissant en un bord arrondi et de part et d'autre d'une des extrémités de l'ouverture (7) de la glissière (3) et en ce que la deuxième portion (8b) est formée par un corps discoïde ayant un tronçon périphérique d'environ 180°, en opposition diamétrale à la zone

- occupée par la portion (8a), avec une suite de crêtes et de dépressions (25, 26) qui s'appuient sur une saillie (27) dudit élément (10) de retenue, élastique, agencé comme un pont entre deux soutiens et tangent audit tronçon périphérique, qui finit par des pics (28, 29) susceptibles de venir au contact, lorsque l'axe (3) tourne, de l'une ou l'autre des butées (11a, 11b).
4. Dispositif, selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit élément (10) est formé par un membre allongé, en matière plastique pourvu de ladite saillie (27) et coudé à ses deux extrémités (10a, 10b), afin de rester loger par emboîtement desdites extrémités coudées (10a, 10b) dans des entailles ayant la forme correspondante qui entourent les butées (11a, 11b), et en ce qu'une desdites extrémités (10a) coudées de l'élément (10) présente un prolongement déterminant une butée (10c), à côté intérieur courbe concave, limitant le sens de giration de la manette (2) lorsque ladite butée (10c) restent en face de l'un ou l'autre des pics ou gradins (28, 29) de la portion (8b).
5. Dispositif, selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite paroi (12) forme un des côtés du logement (13) logeant ledit mécanisme à crémore, un délardement (14) existant dans ladite paroi (12), sur lequel repose une extrémité dudit ressort (6), qui par son autre extrémité bute contre la paroi d'un renforcement (37) de la glissière (4).
6. Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite glissière (4) comporte une portion centrale plus large et moins grosse (4a) dans laquelle est définie ladite ouverture (7) allongée et deux secteurs d'extrémité (4b) et (4c), ayant une amplitude plus petite, guidés dans des enceintes (13a) et (13b) délimitées par des paires de parois (15, 15a, 16, 16a) parallèles, longitudinales, délimitant le logement (13) et en ce qu'un desdits secteurs (4a) se prolonge en un appendice (17), perpendiculaire, comme un pic en porte-faux s'étendant à l'extérieur du corps (1) et qui, à son extrémité, comporte des flasques formant des cannelures (18, 18a) opposées pour le montage inséré du verrou (5) de fermeture.
7. Dispositif, selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'on a prévu une petite plaque (19) susceptible de rester appliquée contre un délardement (20) ayant la forme complémentaire de la partie arrière de l'appendice (17), subdivisée en deux secteurs aux couleurs différencierées, (19a, 19b) susceptibles d'être visibles à travers un premier orifice (21) du corps (1) un deuxième orifice (22) existant sur ladite petite plaque (19), pour le passage à travers lesdits deux orifices (21, 22), coalignés dans une certaine position de giration de la manette (2), d'un
- outil de commande d'un élément (23) tel qu'une vis insérée dans un forage (24) fileté à son intérieur, axial à l'appendice (17) pour la fixation du verrou (5) dans une situation appropriée.
- 5 8. Dispositif, selon la revendication 6, caractérisé en ce que le corps creux (1) compte à sa région centrale et à proximité de ses deux extrémités sur une suite de paires de parois, y inclus lesdites (15, 15a, 16, 16a), dont le bord extérieur dépasse le contour du corps (1), dont les profilés s'emboîtent dans une ouverture du cadre de la fenêtre ou porte où il faut fixer le corps (1), appuyée sur ses bords.
- 10 15. 9. Dispositif, selon la revendication 1, caractérisé en ce que les dits moyens pour fournir un jeu entre la configuration grossie (8) de l'axe (3) de commande et la glissière consistent en une rondelle métallique (35), légèrement bombée agencée coaxialement à l'axe (3), et reliée à celui-ci par deux tronçons droits (40) du contour intérieur de ladite rondelle (35) qui restent en correspondance avec des plans (41, 42) ayant des longueurs différentes de l'axe (3), ladite rondelle métallique (35) s'appuyant contre une rondeau antifriction (34) en matière plastique (34), qui repose dans un logement du corps creux (1), coaxiale à l'orifice de passage de l'axe (3), de sorte que cette rondelle métallique (35) limite le degré d'insertion de l'axe (3) dans ledit orifice (39), en évitant que sa partie grossie (8a) bloque la glissière (4).
- 20 25 30 35 40 45 50 55

FIG. 1**FIG. 2**

**FIG. 3****FIG. 4****FIG. 6****FIG. 5**

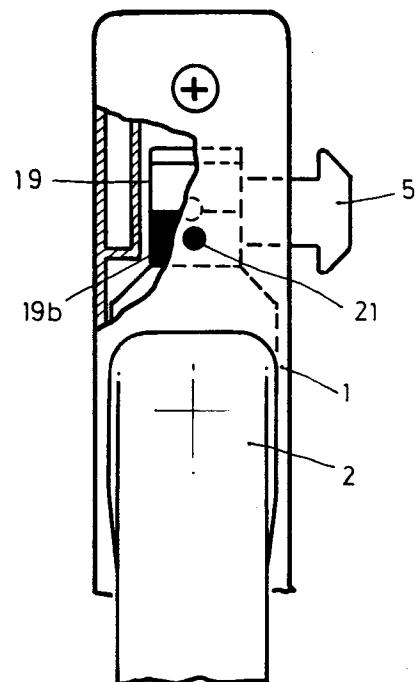


FIG. 7

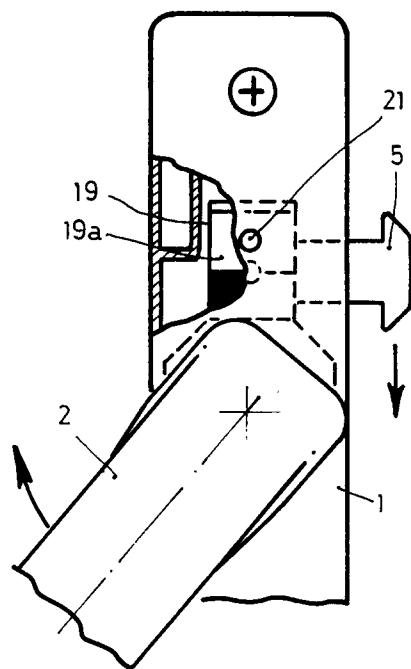


FIG. 8

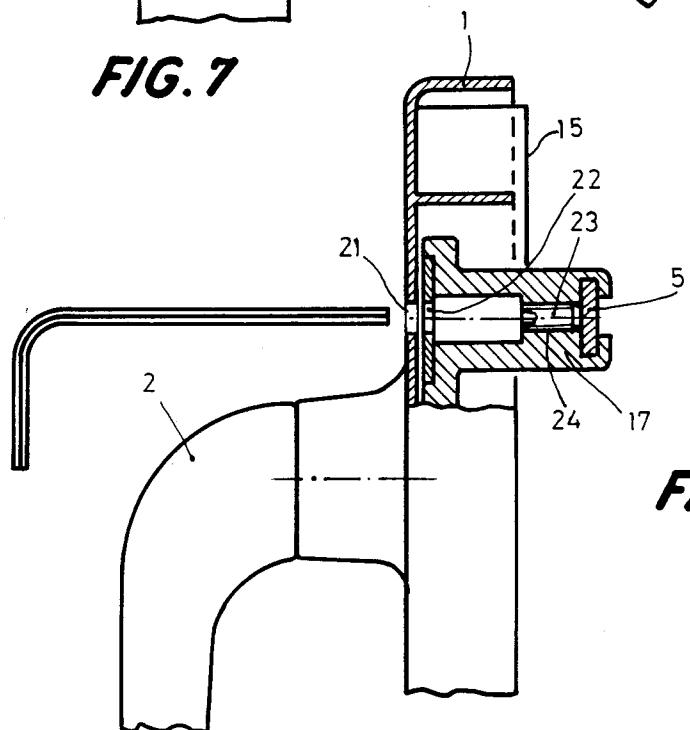


FIG. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 96 50 0041

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,A	EP-A-0 338 621 (RUFFONI & ZOPPI) * le document en entier *	1	E05B65/08 E05C9/02
D,A	EP-A-0 446 566 (GIESSE) * le document en entier *	1	
D,A	EP-A-0 620 343 (CENTRO ACCESSORI) * le document en entier *	1	
A	EP-A-0 389 447 (GIESSE) * figures 1-5 *	1	
A	GB-A-2 168 748 (M. L. SMITH) * figures 5-7 *	1	
A	GB-A-2 179 091 (HARDWARE & SYSTEMS PATENTS) * figures 1-4 *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)			
E05B E05C			

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
BERLIN	18 Septembre 1996	Krabel, A	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrête-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		